

**CHARGEABLE ELECTRICAL DEVICE**

Patent Number: JP5234763  
Publication date: 1993-09-10  
Inventor(s): JITOU TOSHIAKI; others: 01  
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD  
Requested Patent: ☐ JP5234763  
Application Number: JP19910158070 19910628  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H01F23/00; H02J7/00  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To easily deal with model change of an electrical device main body or combination of a plurality of electrical device main bodies of the same or different types.

**CONSTITUTION:** This device is composed of an electrical device main body 1 which has a built-in secondary coil 3, a battery 4, a rectifier connected between the battery 4 and the secondary coil 3, etc., and has a fitting part 2a formed in the housing 2 and a stand 6 which has a built-in primary coil 8 connected to an ac power supply and has a supporting part 7a which supports a fitting part 2a to a case 7. Furthermore, an inner diameter of the primary coil 8 of the stand 6 is formed to contain the secondary coil 3 of a plurality of electrical device main bodies 1 in a changeable electrical device wherein the secondary coil 3 and the primary coil 8 are in a relation of electromagnetic induction when the fitting part 2a of the electrical device main body 1 is fit to the supporting part 7a of the stand 6.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**This Page Blank (uspto)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-234763

(43) 公開日 平成5年(1993)9月10日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 1 F 23/00

H 0 2 J 7/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4231-5E

3 0 1 D 9060-5G

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-158070

(22) 出願日 平成3年(1991)6月28日

(71) 出願人 000005832

松下電工株式会社

大阪府門真市大字門真1048番地

(72) 発明者 時藤 稔明

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

(72) 発明者 麻殖生 素子

大阪府門真市大字門真1048番地松下電工株式会社内

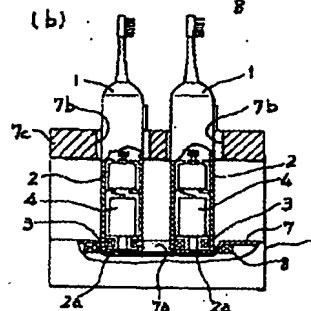
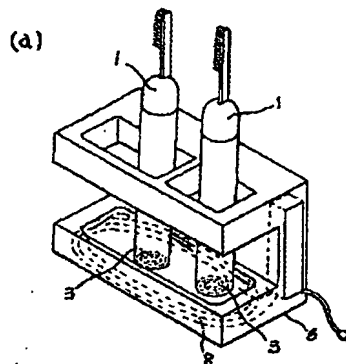
(74) 代理人 弁理士 川瀬 幹夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 充電式電気機器

(57) 【要約】

【目的】 電気機器本体のモデルチェンジや複数個の同種又は異種の電気機器本体の複合化に容易に対応できる。

【構成】 2次側コイル3、蓄電池4、蓄電池4と2次側コイル3間に接続された整流器等を内蔵し、ハウジング2に形成される係合部2aを有した電気機器本体1と、交流電源に接続される1次側コイル8を内蔵し、ケース7に係合部2aを支持する支持部7aを有したスタンド6と、とからなり、電気機器本体1の係合部2aをスタンド6の支持部7aに係合したときに2次側コイル3と1次側コイル8が電磁誘導の関係にある充電式電気機器において、スタンド6の1次側コイル8が、複数個の電気機器本体1の2次側コイル3を収容できる内径に形成されている構成にしている。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 2次側コイル、蓄電池、蓄電池と2次側コイル間に接続された整流器等を内蔵し、ハウジングに形成される係合部を有した電気機器本体と、交流電源に接続される1次側コイルを内蔵し、ケースに係合部を支持する支持部を有したスタンドと、とからなり、電気機器本体の係合部をスタンドの支持部に係合したときに2次側コイルと1次側コイルが電磁誘導の関係にある充電式電気機器において、  
 スタンドの1次側コイルが、複数の電気機器本体の2次側コイルを収容できる内径に形成されていることを特徴とする充電式電気機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電磁誘導を利用して蓄電池を充電する方法を用いた充電式電気機器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の充電式電気機器は、例えば図6に示す電動式の歯ブラシについて説明すると、ハウジング2の中心軸と略同軸上に配設された2次側コイル3、蓄電池4、蓄電池4と2次側コイル3間に接続された整流器（図示せず）等を内蔵し、ハウジング2に形成される係合部2aを有した電気機器本体1と、交流電源に接続される1次側コイル8を内蔵し、ケース7に係合部2aを支持する支持部7aを有したスタンド6と、とからなり、電気機器本体1の係合部2aをスタンド6の支持部7aに係合したときに2次側コイル3と1次側コイル8が対向する構成になっている。このものは、スタンド6が単一の電気機器本体1に対応させてつくられている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前述したような充電式電気機器は、電気機器本体に依じて専用のスタンドがつくられるので、電気機器本体のモデルチェンジがなされて度にスタンドが新たにつくられている。また、近年、一家庭に、電動式の歯ブラシや電気かみそり等が複数個使われるようになり、電気機器本体と同数のスタンドを常備させている。この結果、これ等の洗面台等への設置が取り難くなり使い勝手が妨げられている。

【0004】 本発明は、このような事由に鑑みてなしたもので、その目的とするところは、電気機器本体のモデルチェンジや複数の同種又は異種の電気機器本体の複合化に容易に対応できる充電式電気機器を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記した目的を達成するために、本発明の充電式電気機器は、2次側コイル、蓄電池、蓄電池と2次側コイル間に接続された整流器等を内蔵し、ハウジングに形成される係合部を有した電気機器本体と、交流電源に接続される1次側コイルを内蔵し、ケースに係合部を支持する支持部を有したスタンド

2

と、とからなり、電気機器本体の係合部をスタンドの支持部に係合したときに2次側コイルと1次側コイルが電磁誘導の関係にある充電式電気機器において、スタンドの1次側コイルが、複数の電気機器本体の2次側コイルを収容できる内径に形成されている構成にしている。

## 【0006】

【作用】 この構成によれば、複数の電気機器本体の係合部を支持するように支持部が形成され、支持部に電気機器本体が係合すれば、1次側コイルの内径内に2次側コイルが常に位置されるので、単一乃至複数の電気機器本体が適宜に充電できる。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図1及び図2に基づいて説明する。

【0008】 1は電気機器本体で、筒状に形成され一端に係合部2aを有するハウジング2と、このハウジング2に、2次側コイル3、蓄電池4、整流器5等を内蔵している。係合部2aは、ハウジング2の底部に形成されている。ハウジング2は、有底筒状に成形され、底部分に係合部2aが設けられている。2次側コイル3は、ハウジング2の中心軸と略同軸上に巻回、かつ係合部2aの近傍に配設されている。蓄電池4は、2次側コイル3と並列に接続されている。整流器5は、ダイオードブリッジが用いられ、蓄電池4と2次側コイル3間に接続されている。

【0009】 6はスタンドで、係合部2aを支持する支持部7aが設けられたケース7と、ケース7に内蔵され交流電源に接続される1次側コイル8と、を有している。支持部7aは、ケース7の上面に1次側コイル8の内径相当の凹状をなしている。ケース7は、上面に支持部7aが形成され、この支持部7aの上方に電気機器本体1のハウジング2を支え支持部7aに対して略直立させるガイド孔7bを有する案内部7cが上面から延設されている。1次側コイル8は、支持部7aの周縁方向に巻回、かつ支持部7aの近傍に配設されている。この1次側コイル8は、図2に示すような高周波発振回路を介して交流電源に接続される。

【0010】 次に、本発明の一実施例の変形したものを図3乃至図5に基づいて説明する。先に説明した実施例と実質的に同一の部材には同一の符号を付して詳細な説明は省略する。

【0011】 図3は1次側コイル8及び2次側コイル3の配設する位置の変形例で、1次側コイル8は、単一乃至複数のガイド孔7bが設けられた案内部7cに、ガイド孔7bを取り巻くように巻回されている。2次側コイル3は、電気機器本体1が支持部7aに係合したとき、ハウジング2のガイド孔7bに支えられる部分に内蔵されている。この2次側コイル3は、電気機器本体1の長手方向を軸とした回りに巻回されている。

【0012】 図4は1次側コイル8及び2次側コイル3

3

の配設する位置の変形例で、1次側コイル8は、支持部7aが形成された上面と案内部7c間に設けられた側壁部7dに内蔵されている。この1次側コイル8は、水平方向を軸とした回りに巻回されている。2次側コイル3は、電気機器本体1が支持部2aに係合したとき、側壁部7d及び1次側コイル8に対向するハウジング2の部分に内蔵されている。この2次側コイル3は、電気機器本体1の長手方向に対して直角方向を軸とした回りに巻回されている。このものは、角型の電気機器本体1の充電に適合させている。

【0013】図5は案内部7cの変形例で、案内部7cが、異種の電気機器本体1に合わせて形成されたガイド孔7b毎に独立させて、側壁部7dに着脱自在に装着されている。このものは、案内部7cの取り替えにて、例えば電気かみそりと電動式の歯ブラシのような異種の電気機器本体1の充電に容易に対応できるようにしている。

【0014】

【発明の効果】本発明の充電式電気機器は、複数の電気機器本体の係合部を支持するように支持部が形成され、支持部に電気機器本体に係合すれば、1次側コイルの内径内に2次側コイルが常に位置されて、単一乃至複数の電気機器本体が適宜に充電できるので、電気機器本体のモデルチェンジや複数の同種又は異種の電気機器

本体化に容易に対応できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すもので、(a)は外観斜視図、(b)は要部断面図である。

【図2】同じく、回路図である。

【図3】同じく、変形例を示す外観斜視図である。

【図4】同じく、変形例を示すもので、(a)は外観斜視図、(b)は平面図である。

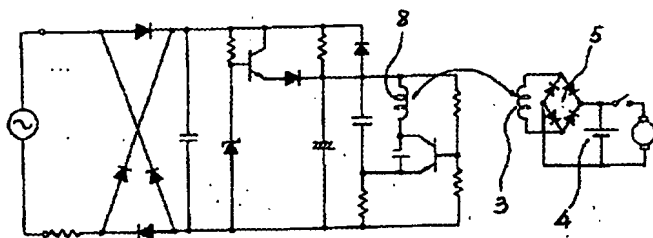
【図5】同じく、変形例を示す外観斜視図である。

10 【図6】従来例の要部断面図である。

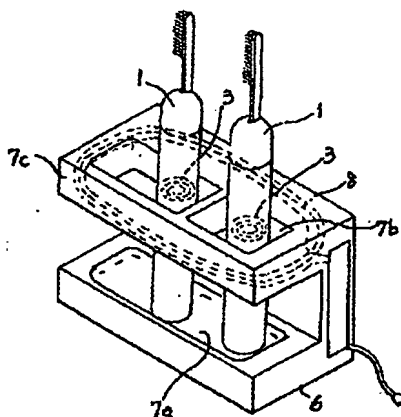
【符号の説明】

- 1 電気機器本体
- 2 ハウジング
- 2a 係合部
- 3 2次側コイル
- 4 蓄電池
- 5 整流器
- 6 スタンド
- 7 ケース
- 7a 支持部
- 7b ガイド孔
- 7c 案内部
- 8 2次側コイル

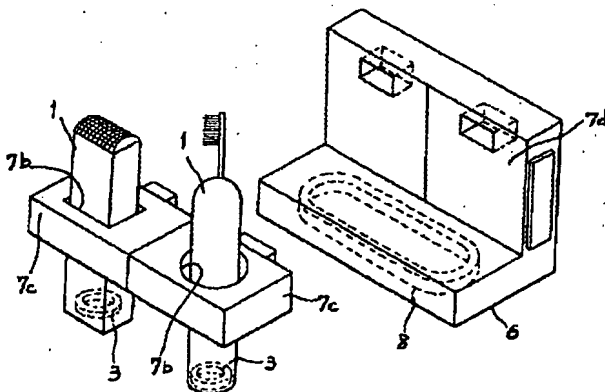
【図2】



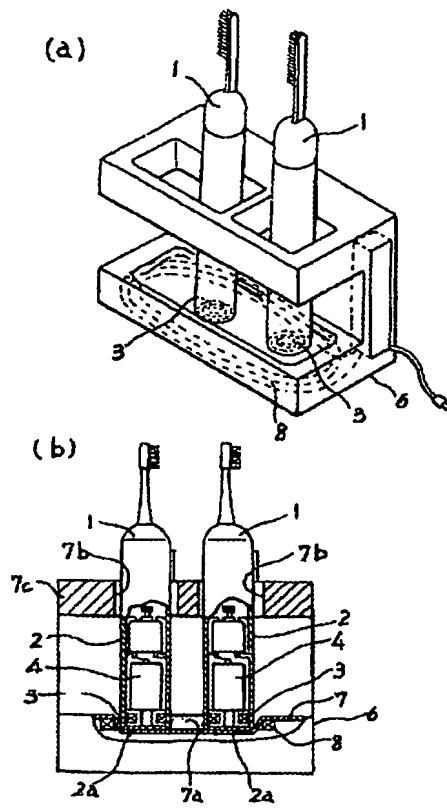
【図3】



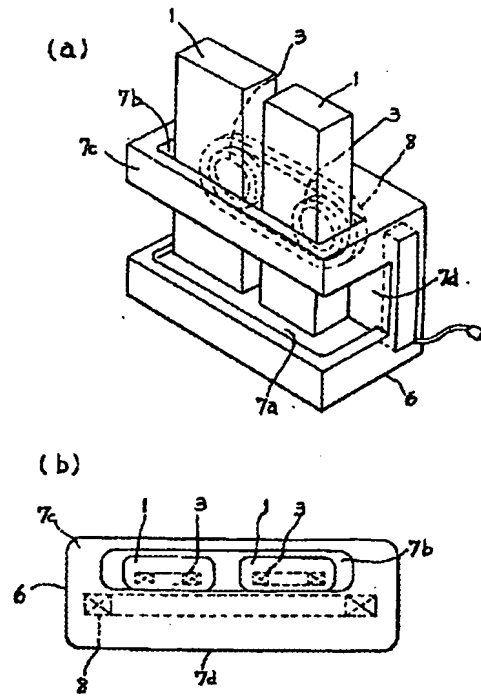
【図5】



【図1】



【図4】



【図6】

